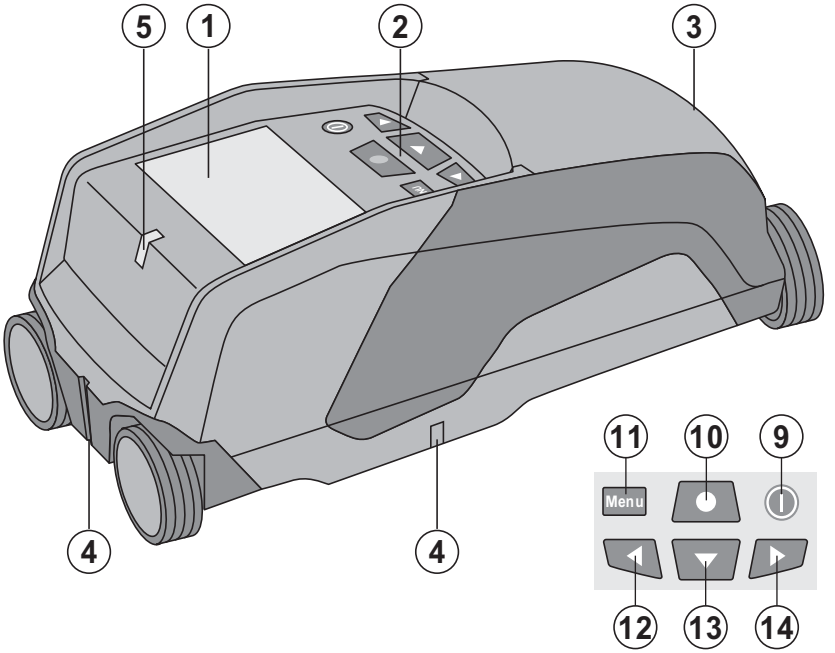
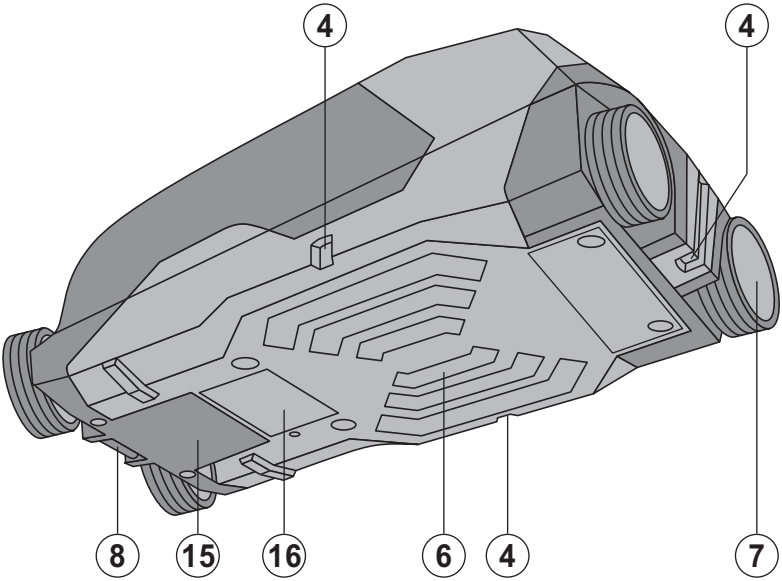
PS 38

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Kulllanma Talimatı	tr
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Instrucțiuni de utilizare	ro

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070398 / 000 / 01

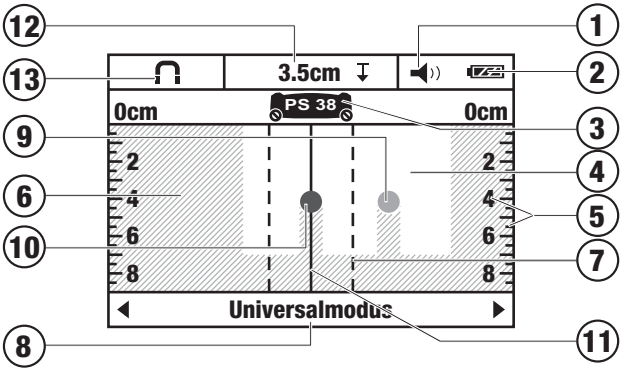
1



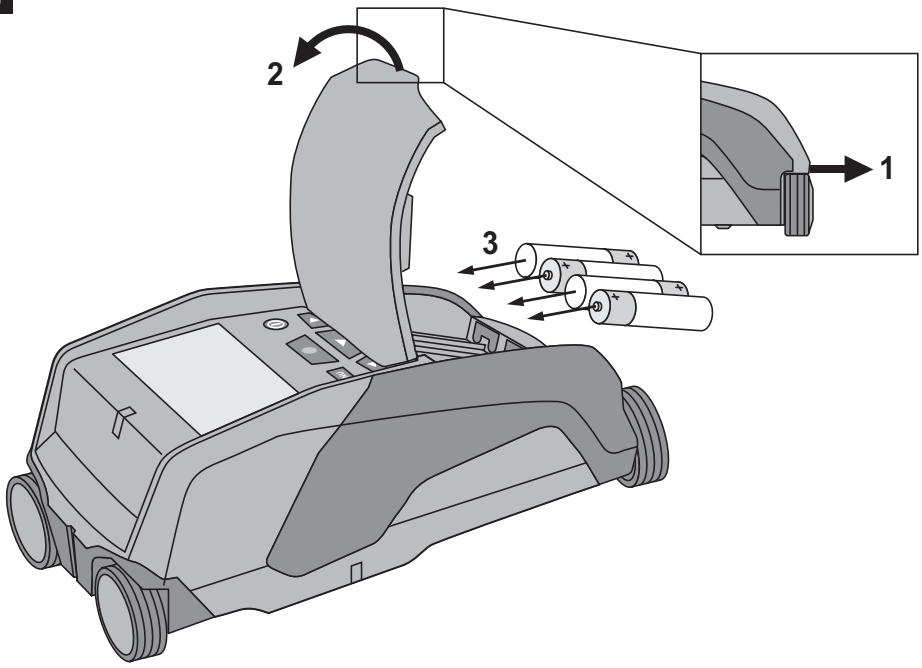


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070398 / 000 / 01

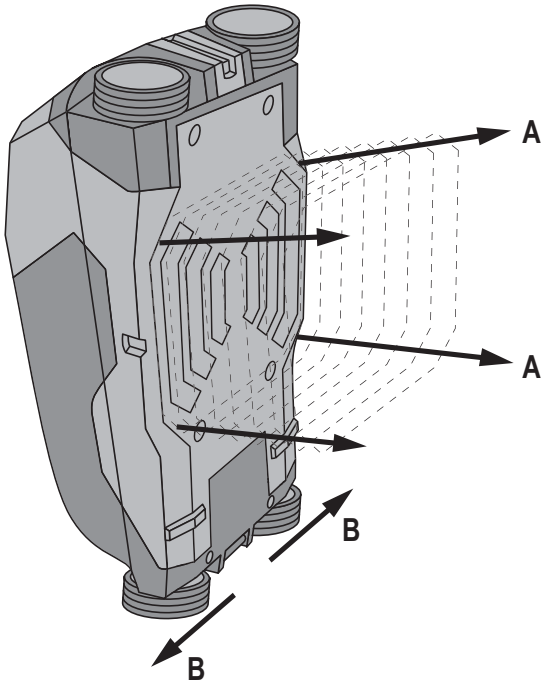
2


12
1
13
3.5cm
2
0cm
PS 38
0cm
9
3
2
2
6
4
4
4
5
10
6
6
7
8
8
Universalmodus
8
11

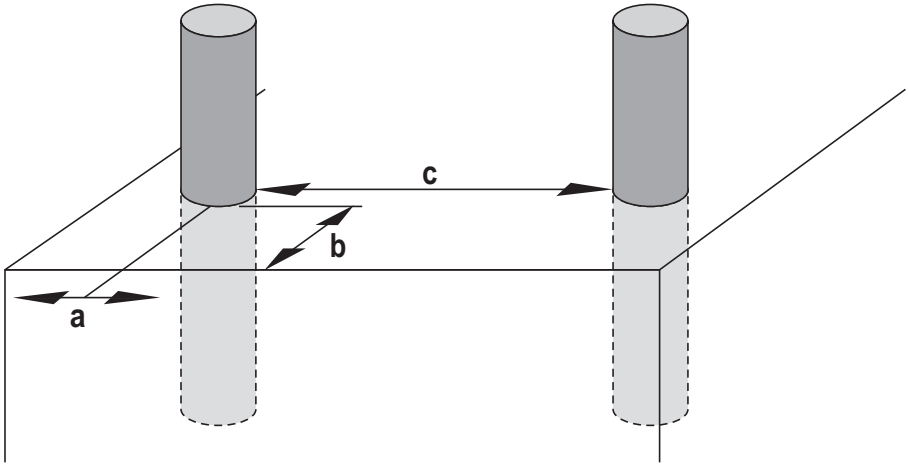
3


2
1
3

4

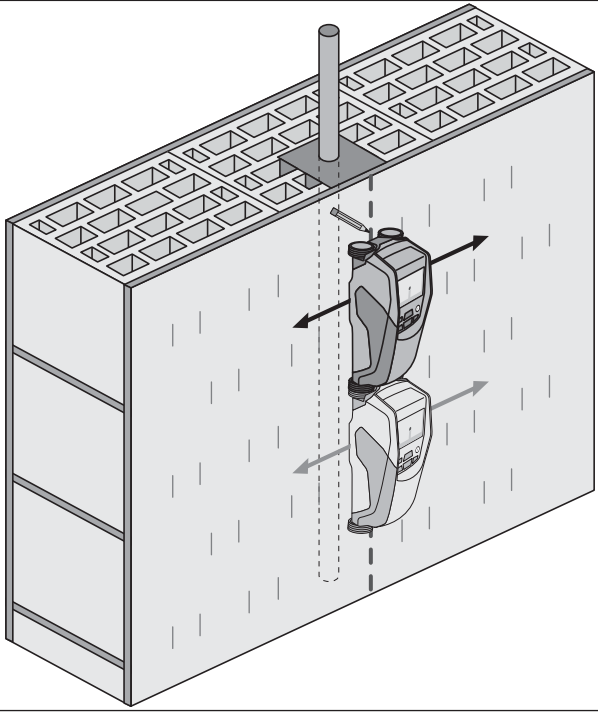


5



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070398 / 000 / 01

6



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

PS 38 Multidetektor

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Technische Daten	3
4 Sicherheitshinweise	4
5 Inbetriebnahme	5
6 Bedienung	7
7 Pflege und Instandhaltung	10
8 Fehlersuche	10
9 Entsorgung	11
10 Herstellergewährleistung Geräte	11
11 EG-Konformitätserklärung (Original)	12

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Multidetektor PS 38.

Gerätebauteile und Bedienungselemente 1

① Anzeigefeld
② Tastaturfeld
③ Batteriefach
④ Markierungskerben
⑤ Status-LED (rot / grün)
⑥ Sensorbereich
⑦ Rad
⑧ Aufnahme für Handschlaufe
⑨ Ein-/ Aus-Taste
⑩ Messtaste
⑪ Menütaste
⑫ Auswahltaste links
⑬ Auswahltaste unten
⑭ Auswahltaste rechts
⑮ Wartungskappe
⑯ Typenschild

Anzeigefeld 2

① Anzeige Signalton
② Batterie-Zustandsanzeige
③ Anzeige für den Sensorbereich
④ Bereits untersuchter Bereich
⑤ Skala für die Anzeige der ungefähren Tiefe des Objektes
⑥ Noch nicht untersuchter Bereich
⑦ Position der Aussenkanten (zum Kennzeichnen eines aufgefundenen Objektes an einer der seitlichen Markierkerben)
⑧ Anzeige Scanmodus
⑨ Grau: gefundenes Objekt ausserhalb des Sensorbereichs
⑩ Schwarz: gefundenes Objekt im Sensorbereich
⑪ Mittellinie entspricht der oberen Markierkerbe
⑫ Anzeige der ungefähren Tiefe des Objektes
⑬ Anzeige Objektklasse oder spannungsführende Leitung

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

de

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Multidetektor PS 38 ist zur Detektion von Objekten wie Eisenmetallen (Armierungseisen), Nicht-Eisenmetallen (Kupfer und Aluminium), Holzbalken, Kunststoffrohre, Leitungen und Kabel in trockenen Untergründen bestimmt.
Weitere Informationen und Anwendungsbeispiele finden Sie im Internet unter www.hilti.com/detection
Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Anzeige der Objektklassen

Symbol	Eisenmetall
Symbol	Nicht-Eisenmetall
Symbol	Kunststoff/Holz
Symbol	spannungsführende Leitung
Symbol	unbekannte Objekte

2.3 Auffindbare Objekte

- Armierungseisen
- Metallrohre (z.B. Stahl, Kupfer, Aluminium)
- Kunststoffrohre (z.B. wasserführende Kunststoffrohre, wie Fussboden- und Wandheizung etc.)
- Hohlräume
- Holzbalken

- Elektrische Leitungen (unabhängig davon, ob spannungsführend oder nicht)
- Dreiphasige Drehstromleitungen (z.B. Elektroherd)
- Kleinspannungsleitungen (z.B. Klingel, Telefon)

2.4 Mögliche Messuntergründe

- Beton/Stahlbeton
- Mauerwerk (Ziegel, Porenbeton, Blähbeton, Bims, Kalksandstein)
- Unter Oberflächen wie Putz, Fliesen, Tapeten, Parkett, Teppich
- Holz, Gipskarton

2.5 Einschränkung der Messleistung

Ungünstige Umstände können das Messergebnis prinzipbedingt beeinträchtigen:
- Mehrschichtige Wand- oder Bodenaufbauten
- Leere Kunststoffrohre in Hohlziegeln, Holzbalken in Hohlräumen und Leichtbauwänden
- Objekte, die schräg in der Wand verlaufen
- Metalloberflächen und feuchte Bereiche; diese können in Untergründen unter Umständen als Objekte angezeigt werden
- Hohlräume im Untergrund; diese können als Objekte angezeigt werden
- Nähe zu Geräten, die starke magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, z.B. Mobilfunkbasisstationen oder Generatoren

2.6 Lieferumfang

1 Gerät
1 Handschlaufe
4 Batterien
1 Bedienungsanleitung
1 Herstellerzertifikat
1 Gerätetasche
1 Set Markierstifte
1 Hilti Koffer

3 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
[1)] abhängig vom Scanmodus, von der Grösse und Art des Objektes sowie Material und Zustand des Untergrundes (siehe Abb.5 auf der Umschlagseite)

PS 38

Maximaler Detektionsbereich für Objektlokalisierung [1)]	12 cm (4.7 in)
Lokalisierungsgenauigkeit zur Objektmitte a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Genauigkeit der Tiefenmessung b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Mindestabstand zwischen zwei Objekten c [1)]	4 cm (1.57 in)
Betriebstemperatur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterien	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akkuzellen	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Betriebsdauer (Alkalimangan Batterien)	5 h
Betriebsdauer (Akkuzellen 2500 mAh)	7 h
Schutzklasse	IP 54 (Staub- und Spritzwassergeschützt)

Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

de

4 Sicherheitshinweise

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

4.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

a) **Halten Sie Kinder vom Messgerät fern.**
b) **Prüfen Sie das Anzeigefeld, nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben.** Das Anzeigefeld sollte das Hilti Logo und den Namen des Geräts anzeigen. Danach erscheint im Anzeigefeld die Voreinstellung oder die letzte gespeicherte Einstellung.
c) **Das Gerät darf nicht in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern verwendet werden.**
d) **Das Gerät darf nicht in der Nähe von Schwangeren verwendet werden.**
e) Sich schnell ändernde Messbedingungen können das Messergebnis verfälschen.
f) **Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von medizinischen Apparaten.**
g) **Bohren Sie nicht an Positionen, an denen das Gerät Objekte gefunden hat.**
h) **Beachten Sie immer die Warnungsmeldungen auf dem Anzeigefeld.**
i) **Die Messergebnisse können prinzipbedingt durch bestimmte Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden. Dazu gehören z.B. die Nähe von Geräten, die starke magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, Nässe, metallhaltige Baumaterialien, alukaschierte Dämmstoffe, Schichtaufbauten, Untergründe mit Hohlräumen sowie leitfähige Tapeten oder Fliesen. Beachten Sie deshalb vor dem Bohren, Sägen oder Fräsen in Untergründen auch andere Informationsquellen (z. B. Baupläne).**
j) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**
k) **Halten Sie das Anzeigefeld lesbar (z.B. fassen Sie nicht mit den Fingern auf das Anzeigefeld, lassen Sie das Anzeigefeld nicht verschmutzen).**
l) **Verwenden Sie kein defektes Gerät.**
m) **Stellen Sie sicher, dass die Detektionsfläche immer sauber ist.**
n) **Überprüfen Sie die Geräteeinstellung vor Gebrauch.**
o) **Das Gerät darf nicht ohne vorherige Genehmigung in der Nähe von militärischen Einrichtungen, Flughäfen sowie astronomischen Einrichtungen betrieben werden.**

4.2 Sachgemässe Einrichtung des Arbeitsplatzes

a) **Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
b) **Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.**
c) **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
d) **Beachten sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften.**

4.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät erfüllt die Grenzwerte nach EN 302435. Auf dieser Grundlage muss z.B. in Krankenhäusern, Kernkraftwerken und in der Nähe von Flughäfen und Mobilfunkstationen geklärt werden, ob das Gerät eingesetzt werden darf.

4.4 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

a) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**
b) **Halten Sie das Gerät stets sauber und trocken.**
c) **Bringen Sie im Sensorbereich auf der Rückseite des Gerätes keine Aufkleber oder Schilder an.** Insbesondere Schilder aus Metall beeinflussen die Messergebnisse.
d) **Achten Sie darauf, dass die Wartungskappe stets gut verschlossen ist. Die Wartungskappe darf nur von einer Hilti-Servicestelle geöffnet werden.**
e) **Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.**
f) **Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere Messgeräte sorgfältig behandeln.**
g) **Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.**
h) **Prüfen Sie vor Messanwendungen das Gerät auf seine Genauigkeit.**

4.5 Elektrische Sicherheit

a) **Die Batterien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.**

b) Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen. Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.
c) Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.
d) **Überhitzen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht einem Feuer aus.** Die Batterien können explodieren oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.
e) **Laden Sie die Batterien nicht auf.**
f) **Verlöten Sie die Batterien nicht im Gerät.**
g) **Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschliessen.** Sie können dadurch überhitzen und Brandblasen verursachen.
h) **Öffnen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht übermässiger mechanischer Belastung aus.**

de

4.6 Transport

Gerät immer ohne eingesetzte Batterien transportieren.

5 Inbetriebnahme

5.1 Batterien einsetzen 3

VORSICHT
Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

VORSICHT
Tauschen Sie immer den kompletten Batteriesatz aus.

VORSICHT
Mischen Sie nicht neue und alte Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

1. Öffnen Sie die Arretierung an der Unterseite des Gerätes und klappen Sie den Batteriefachdeckel auf.
2. Setzen Sie die Batterien in das Gerät ein. Rasten Sie den Deckel wieder in die Arretierung ein.
   HINWEIS Achten Sie auf die Polarität (siehe Markierung im Batteriefach).
   Die Batterie-Zustandsanzeige im Anzeigefeld des Gerätes zeigt den Ladezustand der Batterien an.
3. Prüfen Sie das ordnungsgemässe Verschliessen der Batteriefach-Verriegelung.

5.2 Gerät ein- / ausschalten

1. Schalten Sie das Gerät mit der Ein-/ Aus-Taste ein. Die Status-LED leuchtet grün und der Startbildschirm erscheint im Anzeigefeld.
2. Im eingeschalteten Zustand die Ein-/ Aus-Taste drücken: das Gerät schaltet aus.
   HINWEIS Erscheint im Anzeigefeld der Warnhinweis "Batterien wechseln", werden die Einstellungen gesichert und das Gerät schaltet sich automatisch ab.
   HINWEIS Wenn Sie mit dem Gerät weder eine Messung durchführen noch eine Taste drücken, schaltet es sich automatisch nach 5 Minuten wieder aus. Im Menü-Modus können Sie diese Ausschaltzeit verändern (siehe Kap. 5.5.4 "Ausschaltzeit")

5.3 Wechsel des Scanmodus

Mit der linkem bzw. rechten Auswahltaste können Sie zyklisch zwischen verschiedenen Scanmodi wechseln. Durch die Auswahl des Scanmodus können Sie das Gerät verschiedenen Untergründen anpassen und gegebenenfalls unerwünschte Objekte (z.B. Hohlräume im Mauerstein) unterdrücken. Die jeweilige Einstellung ist im unteren Bereich des Anzeigefeldes ersichtlich.

5.3.1 Universalmodus (voreingestellt)

Der Scanmodus für die meisten Anwendungen in Vollmauerwerk oder Beton ist "Universalmodus". Es werden Metall- und Kunststoffobjekte sowie Elektroleitungen angezeigt. Hohlräume im Mauerstein oder leere Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von weniger als 2 cm (0.8 in) werden eventuell nicht angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Stahlbeton

Speziell für Anwendungen in Stahlbeton geeignet ist der Scanmodus "Stahlbeton". Es werden Armierungseisen, Kunststoff- und Metallrohre sowie Elektroleitungen angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 12 cm (4.7 in).
Wenn auf dünnen Betonwänden gemessen wird, sollte der "Universalmodus" verwendet werden, um Fehlmessungen zu vermeiden.

5.3.3 Fussbodenheizung

Der Scanmodus "Fussbodenheizung" ist speziell zum Erkennen von im Estrich verlegten Metall-, Metallverbund- und wassergefüllten Kunststoffrohren sowie Elektroleitungen geeignet. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).
HINWEIS
Leere Kunststoffrohre werden nicht angezeigt.

5.3.4 Trockenbau

Der Scanmodus "Trockenbau" ist geeignet, um Holzbalken, Metallständer, gefüllte Wasserrohre und Elektroleitungen in Trockenbauwänden zu finden. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).
HINWEIS
Leere Kunststoffrohre werden nicht erkannt.

de

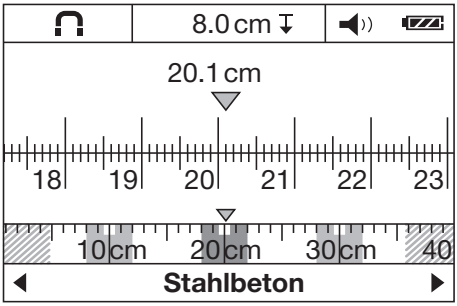
5.3.5 Hohllochziegel

Die Betriebsart "Hohllochziegel" ist geeignet für Mauerwerk mit vielen Hohlräumen. Gefunden werden metallische Objekte, wassergefüllte Kunststoffrohre sowie spannungsführende Elektroleitungen. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).

HINWEIS

Leere Kunststoffrohre und nicht spannungsführende Elektroleitungen werden nicht gefunden.

5.4 Wechsel der Anzeigearten



Ein Wechsel der Anzeigearten ist in allen Scanmodi möglich. Nur die Anzeige wird umgeschaltet, nicht der Scanmodus.

Drücken Sie die linke oder rechte Auswahltaste länger als 2 Sekunden, um vom Standard-Anzeigefeld in den Distanzmessmodus umzuschalten. Für einen erneuten Wechsel der Anzeige benützen Sie ebenfalls eine der beiden Tasten.

HINWEIS

Im Distanzmessmodus kann der Abstand von Objekten zueinander ermittelt werden. Im Bild werden drei Metallobjekte in gleichmässigen Abstand detektiert (siehe Kap. 6.3.1 "Beispiel Armierungseisen").

Unter der Anzeige für die ungefähre Tiefe des Objekts wird die vom Startpunkt aus zurückgelegte Messstrecke angegeben, im Beispiel 20,1 cm (7.9 in). Im kleinen Massstab über der Anzeige der Betriebsart werden die gefundenen drei Objekte als Rechtecke dargestellt und weisen einen Abstand von jeweils 10 cm (3.9 in) zueinander auf.

5.5 Menü "Einstellungen"

Drücken Sie die Menütaste, um in das Menü "Einstellungen" zu gelangen.

Drücken Sie die Menütaste erneut, um das Menü "Einstellungen" wieder zu verlassen.

Die zu diesem Zeitpunkt gewählten Einstellungen werden übernommen und gleichzeitig wird das Standard-Anzeigefeld wieder aktiv.

5.5.1 Navigieren im Menü

1. Drücken Sie die Auswahltaste unten, um zu den einzelnen Menüpunkten zu gelangen.
   Der selektierte Menüpunkt erscheint grau unterlegt.
2. Drücken Sie die Auswahltaste links oder rechts, um den Menüpunkt zu ändern.

5.5.2 Helligkeit

Im Menü "Helligkeit" kann die Beleuchtungsstärke des Anzeigefeldes eingestellt werden. Werkseitig ist "Max" (maximale Helligkeit) eingestellt.

5.5.3 Tonsignale

Im Menü "Tonsignale" können Sie auswählen, ob das Gerät bei Detektion eines Objektes zusätzlich ein akustisches Signal geben soll. Werkseitig ist das Tonsignal aktiviert.

5.5.4 Ausschaltzeit

Im Menü "Ausschaltzeit" können Sie bestimmte Zeitintervalle einstellen, nach denen sich das Gerät automatisch ausschalten soll, wenn keine Messvorgänge oder Tastenbetätigungen durchgeführt werden. Voreingestellt sind "5 min".

5.5.5 Standardmodus

Im Menü "Standardmodus" können Sie die Betriebsart einstellen, die nach dem Einschalten des Gerätes ausgewählt wird. Voreingestellt ist die Betriebsart "Universalmodus".

5.5.6 Sprache

Im Menü "Sprache" können Sie die Sprache der Anzeige und der Menüführung ändern. Voreingestellt ist "Englisch".

5.5.7 Einheiten

In diesem Menü kann zwischen metrischen und imperialen Masseinheiten umgeschaltet werden. Voreingestellt ist "metrisch".

5.6 Menü "Erweiterte Einstellungen“

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät gleichzeitig die Menütaste und die Ein-/Aus-Taste, um in das Menü "Erweiterte Einstellungen" zu gelangen.

Drücken Sie die Messtaste, um das Menü zu verlassen.

HINWEIS

In den einzelnen Untermenüs können Sie Geräteinformationen abrufen sowie die werkseitigen Einstellungen wieder herstellen.

6 Bedienung

6.1 Funktionsweise 4

Mit dem Gerät wird der Untergrund im Bereich des Sensorfeldes in Messrichtung A bis zur angezeigten Messtiefe überprüft. Die Messung ist nur während der Bewegung des Gerätes in Fahrtrichtung B und bei einer Mindeststrecke von 10 cm (3.9 in) möglich. Bewegen Sie das Gerät stets geradlinig mit leichtem und gleichmässigen Druck über den zu untersuchenden Bereich, sodass die Räder sicheren Kontakt zur Oberfläche haben. Erkannt werden Objekte, die sich vom Material des zu untersuchenden Untergrundes unterscheiden. Im Anzeigefeld wird die Lage des Objektes, die ungefähre Tiefe und, wenn möglich, die Objektklasse angezeigt. Optimale Ergebnisse werden erzielt, wenn die Messstrecke mindestens 40 cm (15.7 in) beträgt und das Gerät langsam über die zu untersuchende Stelle bewegt wird. Zuverlässig gefunden werden funktionsbedingt die Oberkanten von Objekten, die quer zur Bewegungsrichtung des Gerätes verlaufen.

Fahren Sie den zu untersuchenden Bereich deshalb immer kreuzweise ab, um zu vermeiden, dass Sie entlang eines Objektes scannen.

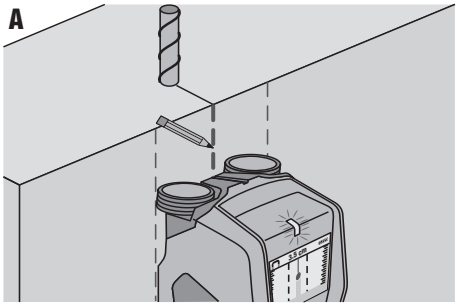
HINWEIS

Befinden sich mehrere Objekte übereinander im Untergrund, wird im Anzeigefeld das Objekt angezeigt, welches der Oberfläche am nächsten liegt. Die Darstellung der Eigenschaften der gefundenen Objekte im Anzeigefeld kann von den tatsächlichen Objekteigenschaften abweichen. Insbesondere sehr dünne Objekte werden im Anzeigefeld dicker dargestellt. Grössere, zylindrische Objekte (z. B. Kunststoff- oder Wasserrohre) können im Anzeigefeld schmaler erscheinen, als sie tatsächlich sind.

6.2 Messvorgang

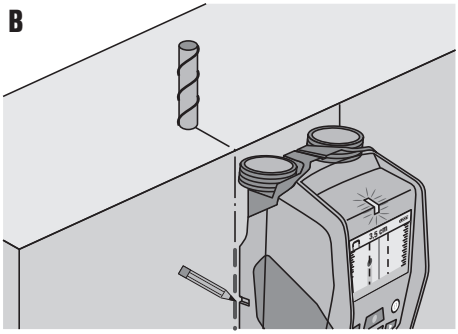
1. Schalten Sie das Gerät ein.
   Im Anzeigefeld erscheint der "Standard-Anzeigebildschirm".
   Wählen Sie den Scanmodus entsprechend dem zu untersuchenden Untergrund.
2. Setzen Sie das Gerät auf den Untergrund und bewegen Sie es in Fahrtrichtung (siehe Kap. 6.1 "Funktionsweise") über den Untergrund.
   Die Messergebnisse werden nach einer Mindestmessstrecke von 10 cm (3.9 in) im Anzeigefeld angezeigt.
3. Um korrekte Messergebnisse zu erhalten, bewegen Sie das Gerät langsam über die zu untersuchende Stelle.
   HINWEIS Wenn Sie das Gerät während der Messung vom Untergrund abheben, bleibt das letzte Messergebnis im Anzeigefeld erhalten. In der Anzeige des Sensorbereichs erscheint die Meldung "Halten". Wenn Sie das Gerät wieder auf den Untergrund aufsetzen, es weiterbewegen oder die Mestaste drücken, startet die Messung von Neuem.
   HINWEIS Sowohl die Anzeige der ungefähren Tiefe als auch die Objektmaterialklasse beziehen sich auf das schwarz dargestellte Objekt im Sensor.
   Leuchtet die Status-LED rot, befindet sich ein Objekt im Sensorbereich, leuchtet sie grün, so wird kein Objekt detektiert. Blinkt die Status-LED rot, befindet sich mit grosser Wahrscheinlichkeit ein spannungsführendes Objekt im Sensorbereich.
   Befindet sich ein Objekt unter dem Sensor, erscheint es im Sensorbereich der Anzeige. Je nach Grösse und Tiefe des Objekts ist eine Objektklassenerkennung möglich. Die ungefähre Tiefe bis zur Oberkante des gefundenen Objekts wird in der Statuszeile angezeigt oder kann über die seitliche Skalierung des Anzeigefeldes abgelesen werden.

6.2.1 Lokalisierung von Objekten



de

B



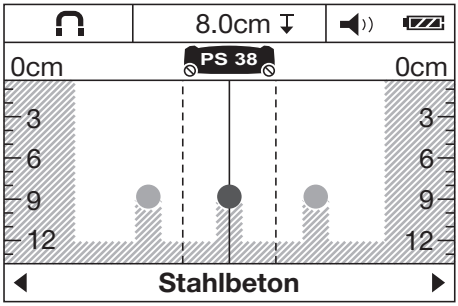
1. Für eine erste Ortung eines Objekts genügt ein einmaliges Abfahren der Messstrecke.
2. Wenn Sie kein Objekt gefunden haben, wiederholen Sie die Bewegung quer zur ursprünglichen Messrichtung (siehe Kap. 6.1 "Funktionsweise").
3. Wenn Sie ein gefundenes Objekt genau lokalisieren und markieren möchten, bewegen Sie das Gerät über die soeben gemessene Strecke zurück.
4. Erscheint wie in der Abbildung A ein Objekt direkt unter der Mittellinie im Anzeigefeld, können Sie über die obere Markierkerbe das Objekt auf dem Untergrund markieren.
   HINWEIS Diese Markierung ist allerdings nur dann exakt, wenn es sich um ein genau vertikal verlaufendes Objekt handelt, da sich der Sensorbereich etwas unterhalb der oberen Markierkerbe befindet.
5. Bewegen Sie zur genauen Kennzeichnung das Gerät nach links oder rechts, bis sich das gefundene Objekt an der Aussenkante im Anzeigefeld befindet.
6. Markieren Sie das gefundene Objekt neben der rechten bzw. linken Markierkerbe (siehe Abbildung B).
   HINWEIS Das gefundene Objekt befindet sich im Kreuzungspunkt der oberen und seitlichen Markierkerben.

6.3 Beispiele für Messergebnisse

HINWEIS
In den nachfolgenden Beispielen ist das Tonsignal eingeschaltet.

6.3.1 Armierungseisen

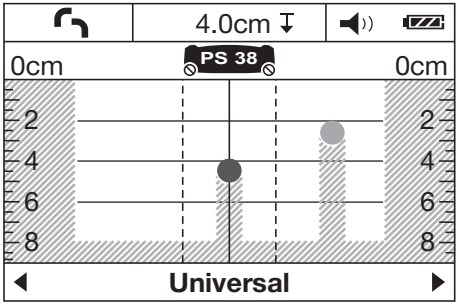
Im Sensorbereich befindet sich ein Eisenmetall, z. B. ein Armierungseisen. Links und rechts davon befinden sich weitere Objekte ausserhalb des Sensorbereichs. Die ungefähre Tiefe beträgt 8 cm (3.1 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



HINWEIS
Beste Messergebnisse werden erzielt wenn das Gerät quer zu den Längseisen bewegt wird wie oben beschrieben. Die gefundenen Eisen markieren, dann das Gerät nach oben oder unten versetzen und eine weitere Messung durchführen um den Verlauf der soeben gefundenen Eisen zu verifizieren. Um die Quereisen zu orten, das Gerät im rechten Winkel drehen und zwischen den bereits gefundenen Längseisen scannen um zu vermeiden, dass das Gerät entlang eines Armierungseisens bewegt wird.

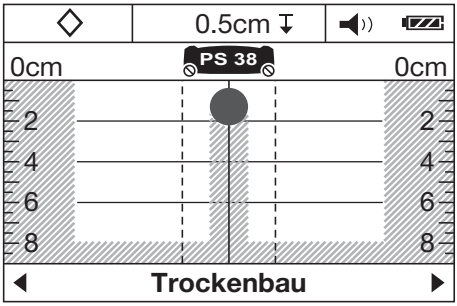
6.3.2 Kupferrohr

Im Sensorbereich befindet sich ein Nicht-Eisenmetall, z. B. ein Kupferrohr. Die ungefähre Tiefe beträgt 4 cm (1.6 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



6.3.3 Kunststoff- oder Holzobjekt

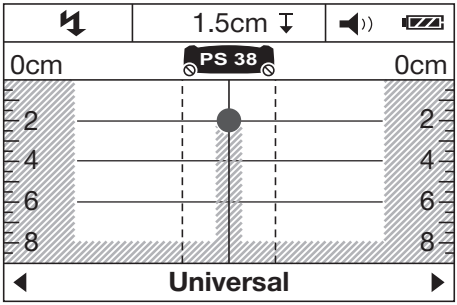
Im Sensorbereich befindet sich ein nicht metallisches Objekt. Es handelt sich um ein oberflächennahes Kunststoff- / Holzobjekt oder einen Hohlraum. Das Gerät sendet ein Tonsignal.



6.3.4 Spannungsführende Leitung

HINWEIS
Je nach Grösse und Tiefe des Objekts kann nicht immer zweifelsfrei festgestellt werden, ob dieses Objekt spannungsführend ist.

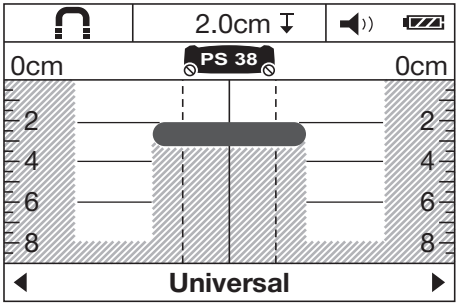
HINWEIS
Legen Sie die Hände während des Scanvorgangs nicht auf den Untergrund.



Im Sensorbereich befindet sich ein metallisches, spannungsführendes Objekt, z.B. ein Elektrokabel. Die ungefähre Tiefe beträgt 1,5 cm (0.6 in). Das Gerät sendet das Warnsignal für spannungsführende Leitungen, sobald das Elektrokabel vom Sensor erkannt wird.

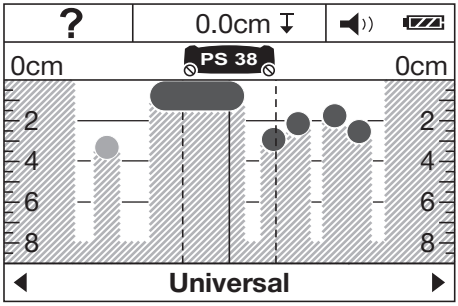
6.3.5 Ausgedehnte Fläche

Im Sensorbereich befindet sich eine metallische, ausgedehnte Fläche, z.B. eine Metallplatte. Die ungefähre Tiefe beträgt 2 cm (0.8 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



6.3.6 Unklare Signale

Werden im Standard-Anzeigefeld sehr viele Objekte angezeigt kann das zwei Gründe haben.
1. Die Wand besteht vermutlich aus vielen Hohlräumen (Hohllochziegel).



Wechseln Sie in die Betriebsart "Hohllochziegel", um Hohlräume weitgehend auszublenden.
Sollten noch immer zu viele Objekte angezeigt werden, müssen Sie mehrere höhenversetzte Messungen vornehmen und die angezeigten Objekte an der Wand markieren. Versetzte Markierungen sind ein Hinweis auf Hohlräume, Markierungen auf einer Linie deuten dagegen auf ein Objekt.

2. Es wird entlang eines Längsobjektes gescannt. Versetzen Sie in diesem Fall das Gerät nach oben oder unten und wiederholen Sie die Messung (siehe Abbildung 6 auf der Umschlagseite).

7 Pflege und Instandhaltung

7.1 Reinigen und Trocknen

de

1. Nur mit einem sauberen und weichen Tuch reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.
   HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
2. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer.

7.2 Lagern

Gerät nur in trockenem Zustand lagern. Bitte beachten Sie die Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung des Gerätes.
Führen Sie nach längerer Lagerung Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.
Bitte entnehmen Sie vor längeren Lagerzeiten die Batterien aus dem Gerät. Durch auslaufende Batterien kann das Gerät beschädigt werden.

7.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport des Gerätes entweder den Hilti Koffer oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT
Gerät immer ohne eingesetzte Batterien transportieren.

7.4 Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung der Geräte durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.
Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung; empfiehlt sich aber mindestens einmal jährlich durchzuführen.
Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.
Nach der Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.
Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen, die nach ISO 900X zertifiziert sind.
Ihr nächstliegender Hilti Kontakt gibt Ihnen gerne weitere Auskunft.

8 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien sind leer	Batterien austauschen
	Falsche Polarität der Batterien	Batterien richtig einlegen und Batteriefach schliessen
Gerät ist eingeschaltet und reagiert nicht	Systemfehler	Batterien herausnehmen und wieder einsetzen
Gerät zu kalt oder zu warm	Gerät zu kalt oder zu warm	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist
Im Anzeigefeld erscheint "Rad abgehoben"	Rad verliert Wandkontakt	Messtaste drücken. Beim Bewegen des Gerätes auf Wandkontakt der Räder achten; bei unebenen Wänden einen dünnen Karton zwischen Räder und Wand legen
Im Anzeigefeld erscheint die Meldung "zu schnell"	Gerät mit zu hoher Geschwindigkeit bewegt	Messtaste drücken. Gerät langsamer über die Wand bewegen
Im Anzeigefeld erscheint "Temperaturbereich überschritten"	Temperaturbereich überschritten	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist
Im Anzeigefeld erscheint "Temperaturbereich unterschritten"	Temperaturbereich unterschritten	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Im Anzeigefeld erscheint "Gerätetemperatur"	Zu schnelle Temperaturänderung im Gerät	Gerät erneut einschalten
Im Anzeigefeld erscheint "Störung durch Radiowellen"	Störung durch Radiowellen. Gerät schaltet automatisch ab	Beseitigen Sie wenn möglich störende Radiowellen (z.B. WILAN, UMTS, Flugradar, Sendemasten oder Mikrowellen) und schalten Sie das Gerät wieder ein.

9 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie elektronische Messgeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

11 EG-Konformitätserklärung (Original)

de

Bezeichnung:	Multidetektor
Typenbezeichnung:	PS 38
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2009

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3767 I 0313 I 10-Pos. 1 I 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

419205 / A2

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070398 / 000 / 01